

ANALISIS RANCANG BANGUN SISTEM DISPOSISI PADA TKA/TPA DAN BMT AL HUSNA

Syarifah Azharina Syafrudin

*Teknik Informatika, Universitas Gunadarma
s_azharina@staff.gunadarma.ac.id*

Abstrak

Penelitian dilakukan untuk merancang dan menganalisa suatu sistem disposisi surat yang akan diterapkan oleh TKA/TPA dan BMT Al Husna dengan mempergunakan metode analisis dan metode perancangan. Metode analisis yang dilakukan meliputi analisis aturan sistem dan analisis masalah, sedangkan metode perancangan sistem mempergunakan metode waterfall, use case diagram, dan activity diagram. Hasil yang dicapai dinilai dari sudut pandang faktor efektivitas sistem yang akan diterapkan dengan indikator keakurasian dan keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Jika nilai yang dicapai memenuhi standar keamanan dan penghematan waktu maka sistem layak untuk diimplementasikan. Sistem disposisi ini telah berhasil dirancang dan diuji coba. Dari hasil uji coba yang telah dilakukan dokumentasi surat menjadi lebih teratur dan mudah dalam pencarian data. Alur proses informasi berjalan lebih cepat dikarenakan sistem dapat berjalan secara real-time. Data lebih aman secara pengarsipan maupun kerahasiaan dibandingkan menggunakan sistem manual.

Kata Kunci: Aplikasi, Perancangan, Disposisi Surat, Waterfall

DISPOSITION DESIGN SYSTEM ANALYSIS ON TKA/TPA AND BMT AL HUSNA

Abstract

The research design and analyze letter disposition system, which will applied, by TKA/TPA and BMT Al-Husna by using analysis and design methods. Analytical methods consists system rule analysis and problem analysis, while system design method using the waterfall method, using case diagram, and activity diagram. The results assessed from the system effectiveness factors point of view that will be apply with accuracy indicators and the system successes in meeting the needs of users. If the point that had been achieved meet the security and time-saving standards then the system is feasible to be implemented. This disposition system has successfully designed and tested. From the trials, the result is that the documentation of the letter becomes more organized and easy in data searching. The flow of information processes run faster because the system can run in real-time. Data is more secure in archiving and secrecy than using manual systems.

Keywords: Application, Design, Letter Disposition, Waterfall

PENDAHULUAN

TKA/TPA and BMT (Baitul Mal wat Tamwil)Al-Husna merupakan salah satu lembaga pendidikan non formal dan lembaga keuangan syariah yang berada di

bawah lembaga utama Al-Husna. BMT berpayung pada koperasi sebagai salah satu jenis lembaga keuangan bukan bank yang bergerak dalam skala mikro sebagaimana koperasi simpan pinjam. Di dalam lembaga tersebut pada awalnya

sistem surat menyurat dilakukan secara manual, tetapi dengan perkembangan lembaga menuju arah lebih profesional dan rencana pembukaan sekolah dasar formal, maka dibutuhkan pengembangan sistem khusus disposisi yang lebih terstruktur, aman, dan tentunya lebih efektif sebagai jalan keluar alur keluar masuk surat akan jauh lebih kompleks.

Sistem terkomputerisasi diharapkan dapat meminimalkan kesalahan data dalam alur surat karena dapat diinput, diedit dan disimpan dengan lebih mudah, cepat dan lebih aman (Anggraini D, Widyastuti, Zega Y.M., 2008). Kelebihan lainnya adalah penyampaian informasi akan jauh lebih efektif dan cepat. Salah satu kendala yang sering muncul adalah hilangnya dokumentasi surat sehingga sering kali proses dalam pencairan dana BMT dan transparansi kegiatan TKA/TPA menjadi kurang maksimal.

Sistem disposisi yang akan dibangun memudahkan petugas dalam mengarsip surat masuk. Admin yang ditunjuk dapat secara langsung mengecek dan memonitor distribusi surat secara real-time dari ruang kerjanya sehingga mampu mempersingkat waktu karena pekerjaan dapat berjalan secara paralel, selain itu aliran surat yang tersip dengan baik akan memudahkan dalam *back-up* data aliran dana dalam lembaga [Hendraputra, A., Pratondo, A., Wijaya, D. R., Darwiyanto, E., Nugroho, E. P., Kusuma, G. P., 2009]. Di dalam jangka panjang terdapat penghematan biaya apabila dibandingkan sistem konvensional dengan mendukung gerakan *paperless eco-office* yang pada akhirnya membantu lingkungan.

METODE PENELITIAN

Tahap awal dari pengembangan relayasa perangkat lunak sistem informasi umumnya dimulai dengan mendeskripsi-

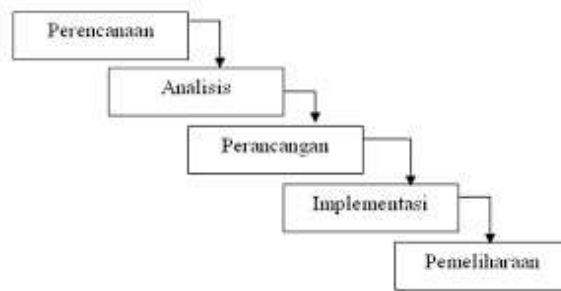
kan kebutuhan dilanjutkan dengan penjabaran rencana strategis dan kebutuhan jangka menengah dan jangka panjang.

Deskripsi dari sistem informasi merupakan kumpulan orang, data, proses, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung suatu organisasi (Putri, Gusti A A., 2005) dan (Sasongko J, Dwi A.D., 2009).

Sedangkan rekayasa perangkat lunak adalah penerapan dan penggunaan prinsip-prinsip rekayasa dalam usaha menghasilkan perangkat lunak yang ekonomis, dapat diandalkan dan bekerja secara efisien pada mesin yang sesungguhnya. Paradigma rekayasa perangkat lunak yang sering digunakan adalah the *Classic Life Cycle* atau lebih dikenal dengan *Waterfall model*.

Analisis sistem didasarkan pada masalah yang kerap muncul dan sampel data metode konvensional sebelumnya. Selanjutnya berdasarkan hal tersebut maka sistem baru dibangun. Model *waterfall* dipilih dengan pertimbangan pengaplikasian menggunakan model *waterfall* lebih mudah dikarenakan semua kebutuhan sistem sejak awal dianggap telah dapat didefinisikan secara cukup baik dan eksplisit sejak di awal proses analisis dan perancangan. Maka dari itu diharapkan model *waterfall* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Tahapan *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.

Tahapan pertama adalah Perencanaan. Tahapan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan Project Definition.



Gambar1. Metode Waterfall

Tahapan kedua adalah Analisis. Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para software engineer harus mengerti tentang informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, user interface, dsb. Hasil dari dua aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan software) harus didokumentasikan.

Tahapan ketiga Perancangan. Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk “blueprint” software sebelum coding dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software. Kemudian pada saat ini coding program juga sekaligus dilakukan. Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding. Tahap ini merupakan pengembangan dari tahap perancangan yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh programmer.

Tahapan keempat adalah Implementasi. Semua fungsi-fungsi software diujicobakan, agar software bebas dari error, dan hasilnya benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

Tahapan terakhir adalah Pemeliharaan. Pengembangan sistem merupakan salah satu jenis pemeliharaan, karena software yang dibuat tidak selamanya bersifat statis. Ketika sistem dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada sebelumnya. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem ini serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Perencanaan sistem biasanya ditangani oleh staf perencanaan. Proses Perencanaan Sistem dapat dikelompokkan dalam 3 proses utama yaitu sebagai berikut:

1. Merencanakan proyek sistem disposisi surat yang dilakukan oleh staf perencanaan sistem, dengan cara: (a) Merencanakan sistem disposisi surat, (b) Mengkaji tujuan, perencanaan sistem disposisi surat, (c) Mengidentifikasi dan menetapkan sasaran sistem, (d) Menetapkan kendala dan skala prioritas sistem, dan (d) Membuat laporan perencanaan sistem.
2. Menentukan sistem yang akan dikembangkan dan dilakukan oleh komite pengarah.
3. Mendefinisikan proyek sistem dikembangkan dan dilakukan oleh analis

sistem dengan melakukan studi kelayakan, selanjutnya menilai kelayakan sistem dan membuat usulan proyek.

Kebutuhan Sistem

Mendefinisikan secara spesifik kebutuhan perangkat lunak yang akan digunakan dalam mengimplementasi sistem yang akan diujicoba. Perangkat bantu software yang digunakan dalam membangun sistem ini, yaitu: (1) Sistem Operasi : *Windows* , (2) Untuk *Web Server* menggunakan *Apache*, *database server* menggunakan *MYSQL*, *CodeIgniter framework*, dan menggunakan *PH*, dan (c) Untuk *browser* menggunakan *Internet Explorer 11.0* dan *Macromedia Firefox ESR 52.3* .Dapat dilihat pada Tabel 1.

Testing

Testing dalam perancangan sistem disposisi ini mengaplikasikan teknik *black-box* dan *white-box* dalam mencari kesalahan atau kegagalan dalam paket software lengkap. Aturan khusus pada testing adalah untuk melatih/mengamati keseluruhan program dengan tujuan untuk memastikan bahwa spesifikasi user eksternal untuk input dan output telah terpenuhi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Sistem

Rancang bangun sistem disposisi surat ini akan melakukan pendataan pada surat-surat yang masuk ke TKA/TPA dan BMT Al-Husna dengan menggunakan PHP, Apache, IC Framework dan MySQL. Terdapat dua tipe user yang dapat mengakses sistem ini. User pertama atau Admin dapat melakukan input ke dalam sistem, sedangkan User Biasa hanya dapat melihat list surat yang masuk ke dalam sistem.

Analisis Aturan Sistem

Beberapa aturan dalam melakukan sistem disposisi adalah sebagai berikut: (1) Tamu memberikan surat kepada petugas disposisi, (2) Kemudian petugas akan memasukkan data surat tersebut ke dalam sistem disposisi, (3) Surat yang telah diinput ke dalam sistem akan otomatis mengirim e-mail ke alamat e-mail yang ditujukan, (4) Admin dapat menginput dan mengedit data surat yang masuk ke dalam sistem, tetapi User Biasa hanya dapat melihat list surat yang masuk ke dalam sistem, (5) Database sistem disposisi surat disimpan di dalam alamat http://berbagiilmu.com.42407.masterweb.net/webapps/phpmyAdmin/index.php?token=ef7359bf8bbe46eacae61ba795188948&old_usr=k7129345_disp, (6) Setelah surat dalam bentuk fisik disampaikan kepada orang yang ditujukan, maka orang yang menerima surat tersebut harus login sebagai tanda bukti penerimaan surat, (7) Sedangkan surat-surat yang telah masuk dan keluar didata dalam database list surat, (8) Aplikasi kearsipan ini dijalankan pada PC khusus bagian disposisi, dan (10) Petugas atau Admin disposisi dapat mengakses sistem ini dengan memasukkan login user yang benar.

Analisis Masalah

Masalah yang mungkin muncul atau terjadi dalam sistem ini adalah dalam permasalahan apabila orang yang dituju tidak ada di tempat dan tidak memiliki e-mail. Masalah tersebut dijabarkan sebagai berikut: (1) Waktu yang diperlukan untuk menyampaikan surat akan terhambat, sehingga akan menjadi kendala bagi penerima surat maupun pihak-pihak yang terkait, (2) Apabila surat tersebut adalah surat penting yang harus segera direspon, maka besar kemungkinan deadline akan terlewat, dan (3) Memerlukan staff tetap khusus untuk terus melakukan konfirmasi surat apabila petugas disposisi berhalangan.

Tabel 1. Spesifikasi Perangkat Lunak dan Keras

No	Jenis Software	Nama
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	Browser	Firefox ESR 52.3, Internet Explorer 11.0,
3	Database Server	MySQL
4	Framework	Code Ignitier Framework
5	Web Server	Apache
6	Dokumentasi	Microsoft Office Word 2003
7	Processor Intel Pentium 4 1,3 GHz	1
8	RAM 2 GB	1
9	Storage 500GB	1
10	I/O device	1

Gambar 2. Tampilan Login

Antarmuka Sistem Login

Gambar 2 merupakan sistem disposisi memiliki dua tingkatan user dalam pengoperasiannya, yaitu:

1. **User Biasa:** yaitu user yang telah terdaftar sebagai pegawai sebagai User Biasa mereka hanya mendapat fasilitas untuk melihat surat apa saja yang masuk ke dalam lembaga dan mengkonfirmasi tanda terima surat.
2. **User Admin:** yaitu user yang tingkatannya lebih tinggi dari User Biasa dalam pengoperasian sistem. Memiliki hak akses sebagai penanggung jawab

penyuluhan dalam sistem disposisi, dimana user ini bukan hanya dapat melihat surat-surat yang masuk, tetapi juga dapat menginput, menghapus dan mengetahui isi dan alur dari semua surat yang ada.

Antarmuka Halaman Utama

Setelah login, maka sistem disposisi akan menampilkan antarmuka pada berisi lebih lanjut. Terdapat perbedaan antara menu pada User Biasa dan Admin.



Gambar 3. Tampilan Halaman Utama User Admin

Pada sistem disposisi ini terdapat perbedaan menu antara dua tingkatan user. Pada menu User Biasa hanya tampil menu List Surat dan Logout, tetapi pada menu pada User Admin, akan muncul menu Add Letter dan Digital Resi serta Logout. User Biasa hanya dapat melihat surat yang masuk sedangkan pada User Admin dapat menginput surat dan membuat tanda terima digital (Gambar 3).

Antarmuka Halaman Menu User Biasa

Berikut ini merupakan tampilan menu pada User Biasa. Pada User Biasa, menu yang tampil hanya memperlihatkan surat yang masuk dan menu Logout. User sama sekali tidak memiliki hak akses untuk menginput maupun menghapus surat-surat yang ada (Gambar 4).

No.	No.	Status	Penerima	Surat	Status
1	001	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
2	002	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
3	003	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
4	004	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
5	005	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
6	006	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
7	007	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
8	008	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
9	009	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
10	010	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
11	011	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
12	012	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
13	013	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
14	014	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
15	015	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
16	016	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
17	017	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
18	018	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
19	019	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
20	020	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
21	021	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
22	022	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
23	023	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
24	024	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima
25	025	terima	0000-00-00	0000-00-00	terima

Gambar 4. Tampilan Halaman List Surat User Biasa

Gambar 5. Tampilan Halaman Input Surat

Antarmuka Halaman Menu User Admin

1. Menu ini ditujukan kepada user Admin dengan tujuan proses menginput surat yang masuk. Pada kolom pertama berisi nomor surat. Nomor surat biasanya tercantum dalam kepala surat resmi. Namun, apabila surat yang diterima merupakan surat biasa, maka kolom boleh dikosongkan, Kolom isian selanjutnya adalah isian tujuan surat beserta alamat e-mail penerima surat.

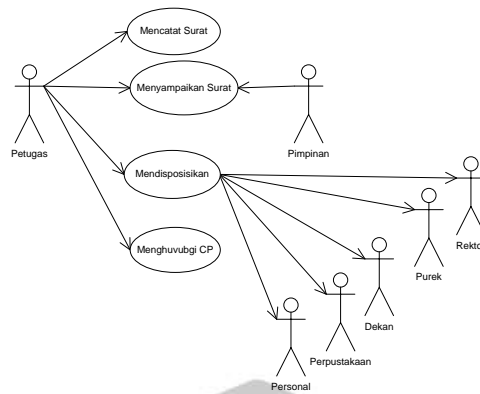
Kemudian kolom selanjutnya adalah asal pengirim surat beserta rangkuman isi dari surat tersebut.

2. Kolom tanggal diisi dengan tanggal pengiriman yang tertera pada surat. Sedangkan tanggal terima adalah tanggal surat diterima oleh petugas disposisi.

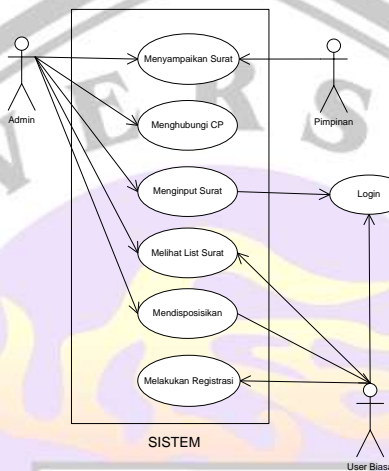
Begitu surat selesai diinput, maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar 6.

No.	To	From	Description	Date	Status
1	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
2	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
3	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
4	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
5	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
6	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
7	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
8	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
9	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
10	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
11	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
12	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
13	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
14	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
15	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
16	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
17	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
18	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
19	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
20	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
21	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
22	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
23	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
24	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received
25	440	4400	2012-04-01	2012-04-01	Received

Gambar 6. Tampilan Halaman List Surat User Admin



Gambar 7. Use Case Diagram Sistem Disposisi Manual



Gambar 8. Use Case Diagram Sistem Disposisi

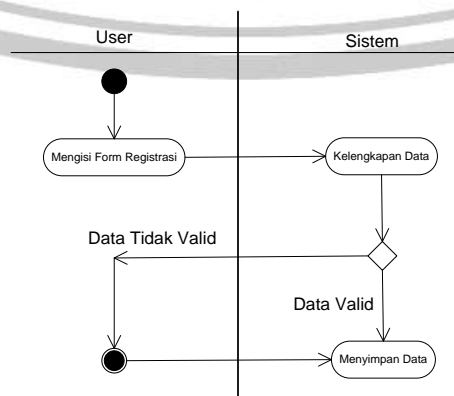
Use Case dan Activity Diagram Sistem Disposisi

Activity Diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika *procedural*, proses bisnis, dan aliran kerja. *Activity Diagram* mempunyai peran seperti halnya *Flowchart*, dapat dilihat pada Gambar 7 dan Gambar 8.

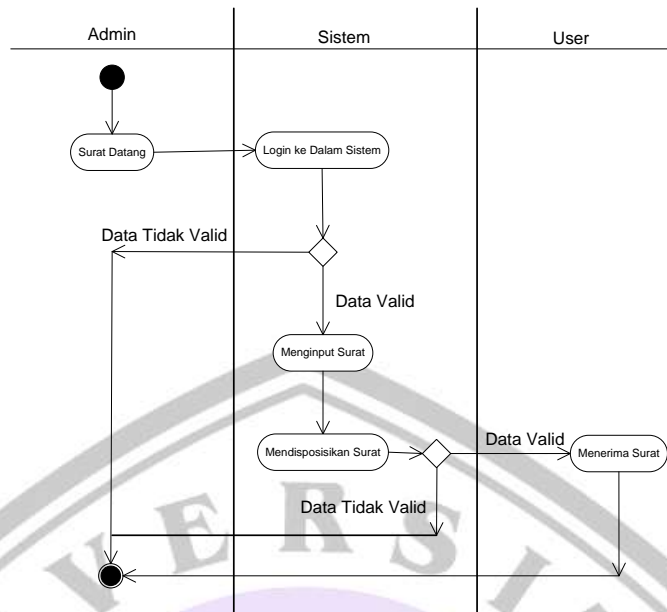
Gambar 9 merupakan aktifitas yang menunjukkan proses Registrasi yang dilakukan oleh User Biasa.

Activity Diagram Proses Disposisi Surat

Diagram aktifitas dibawah ini menunjukkan proses Disposisi sampai ke User Utama yang dilakukan oleh Admin (Gambar 10).



Gambar 9. Activity Diagram Proses Registrasi



Gambar 10. Activity Diagram Proses Disposisi Surat

SIMPULAN DAN SARAN

Sistem disposisi dibuat untuk menjawab kebutuhan sistem surat menyurat pada TKA/TPA dan BMT Al-Husna. Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa sistem disposisi ini telah berhasil dirancang dan diuji coba. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode analisis dan perancangan dengan model waterfall. Dokumentasi surat menjadi lebih teratur dan mudah dalam pencarian data. Alur proses informasi berjalan lebih cepat dikarenakan sistem dapat berjalan secara real-time. Data akan lebih aman secara pengarsipan maupun kerahasiaan dibandingkan menggunakan sistem manual.

Beberapa hal yang diharapkan dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya adalah dengan membuat beberapa user tambahan dengan fitur berbeda sebagai bantuan tenaga bagi admin utama agar ada petugas cadangan yang dapat selalu menjaga system, menciptakan menu tambahan agar pihak luar dapat mengecek apakah surat yang dikirimkan sudah diterima oleh pihak lembaga Al-

Husna dan menambahkan fitur search demi kemudahan pencarian data

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini D, Widyastuti, Zega Y.M.(2008). Pengembangan Sistem Informasi Tata Persuratan Menggunakan UML dan Natural Language Processing. *Jurnal Informatika Komputer*. Vol.13 No. 3 pp. 139
- Ariesto, Hadi Sutopo.(2002). *Analisis dan Desain Berorientasi Objek*, J & J Learning, Yogyakarta.
- Hendraputra, A., Pratondo, A., Wijaya, D. R., Darwiyanto, E., Nugroho, E. P., Kusuma, G. P. (2009). *Information System Quality Assurance*. Politeknik Telkom, Bandung.
- McLeod, Raymond, Schell, George.(2001). *Management Information Systems. 8th Edition*, Prentice Hall, New York.
- Putri, Gusti A A.(2005). Rancang Bangun Sistem Informasi Persuratan dan Kearsipan Universitas Udayana Menggunakan Paradigma

Pemrograman Berorientasi Objek. Vol 4, No. 2
SasongkoJ, Dwi A.D.(2009). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Surat. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*. Volume XIV

Suhendar A dan Hariman G. (2002). *Visual Modelling Menggunakan UML dan Rational Rose*, Penerbit Informatika, Bandung

